

DIALOG(R)File 351:Derwent WPI  
(c) 2004 Thomson Derwent. All rts. reserv.

001462574

WPI Acc No: 1976-C5468X/197612

**Safety belt for vehicle for aircraft - has edges which have rounded profile to prevent clothing wear and injury in case of accident**

Patent Assignee: BERGER J (BERG-I); ELASTIC-BERG (ELAS-N)

Number of Countries: 017 Number of Patents: 021

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week	
BE 834013	A	19760116				197612	B
NL 7511527	A	19760405				197616	
DE 2446837	A	19760415				197617	
SE 7510954	A	19760503				197621	
JP 51060768	A	19760526				197628	
FR 2286664	A	19760604				197629	
BR 7506334	A	19760803				197634	
DE 2508732	A	19760909				197638	
CH 579399	A	19760915				197642	
ZA 7506009	A	19760726				197644	
DE 2521124	A	19761125				197649	
AT 7506929	A	19761214				197701	
DD 122786	A	19761105				197705	
US 4018960	A	19770419				197717	
DE 2521124	B	19770526				197722	
GB 1489668	A	19771026				197743	
CA 1026207	A	19780214				197809	
NL 161517	B	19790917				197941	
SU 657760	A	19790415				198001	
HU 18920	T	19801028				198046	
IT 1055613	B	19820111				198213	

Priority Applications (No Type Date): DE 2521124 A 19750513; DE 2446837 A 19741001; DE 2508732 A 19750228

Abstract (Basic): BE 834013 A

On at least one longitudinal edge (23), but preferably both, a length of piping (23, 7), or beading, is attached. This piping is in the form of a tube, its thickness when fixed being equal to the belth thickness; this allowing the use of the belt in standard reels. The tube is made of fabric (23.5), similar to that of the belt, but the weave being less compact and softer. Attachment of the piping is done by weaving into and over it, at the time of manufacture a tail (27.1) which is present on the piping for this purpose. The resulting belt has a homogenous appearance.

Derwent Class: P35; P73; Q17

International Patent Class (Additional): A62B-035/00; B32B-003/02; B60R-021/10; D03D-011/02

⑤

Int. Cl. 2:

**A 62 B 35/00**

⑯ **BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND**

B 60 R 21/10

**DEUTSCHES**



**PATENTAMT**

**DT 24 46 837 A1**

⑪

# **Offenlegungsschrift 24 46 837**

⑫

Aktenzeichen:

P 24 46 837.9

⑬

Anmeldetag:

1. 10. 74

⑭

Offenlegungstag:

15. 4. 76

⑳

Unionspriorität:

⑳ ㉑ ㉒

⑤④

Bezeichnung:

Gurtband für Sicherheitsgurte

⑦①

Anmelder:

Elastic - Berger oHG, 7071 Alfdorf

⑦②

Erfinder:

Berger, Johann; Berger, Josef; 7070 Schwäbisch Gmünd

**DT 24 46 837 A1**

Elastic - Berger OHG

28-el-12

27. 9. 1974

S/Ff

Gurtband für Sicherheitsgurte

Die Erfindung bezieht sich auf ein Gurtband für Sicherheitsgurte für Fahrzeuge einschließlich Luftfahrzeugen.

Bekannte Gurtbänder werden durch Weben hergestellt, wobei sich der Nachteil ergibt, daß die Kante des Gurtbandes gewellt ist. Hierdurch tritt ein Scheuereffekt an der Kleidung der zu sichernden Person auf. Dieser Scheuereffekt wird noch durch die Verwendung von Aufrolleinrichtungen für Sicherheitsgurte verstärkt, denn unter der Federspannung der Aufrolleinrichtung liegt das Gurtband stets eng an der Kleidung an. Außerdem erzeugen die Kanten der Bänder bei Unfällen oft Schnittwunden. Die Wellung hat hier eine sägeartige Wirkung.

Auch durch eine Verfeinerung der bekannten Webeeinrichtungen kann niemals eine glatte Kante erzeugt werden, die frei ist von Rauigkeiten. Darüberhinaus sind gewebte Kanten, bedingt durch den Webvorgang, im Querschnitt eckig, während eine runde Kante aus den oben genannten Gründen erwünscht wäre.

Durch die vorliegende Erfindung soll der Scheuereffekt der Gurtbandkante sowie ihre Schnittwirkung vermindert, möglichst aber ganz behoben werden. Dies geschieht erfindungsgemäß dadurch, daß an mindestens einer der Kanten des Gurtbandes

609816/0483

D-707 SCHWÄBISCH GEMÜNDH. SCHROETER  
Bocksgasse 49Telefon: (07171) 56 90  
Telegramme: Schroepat  
Telex: 7 248 868 pag dGEMEINSAME KONTEN:Deutsche Bank AG  
München 70/37369  
(BLZ 70070010)Postcheckkonto  
München  
1679 41-804D-8 MÜNCHEN 70K. LEHMANN  
Lipowskystraße 10Telefon: (0811) 77 89 56  
Telegramme: Schroepat  
Telex: 5 212 248 pawe d

2446837.

ein Profilstrang befestigt ist. Dieser Profilstrang deckt die gewellte Kante nach außen hin ab und vermindert oder beseitigt den Scheuer- oder Sägeeffekt der gewebten Kante.

Durch die Weiterbildung der Erfindung nach Anspruch 2 läßt sich erreichen, daß auch Gurtbänder mit angesetzten Profilsträngen in Aufrolleinrichtungen aufgerollt werden können, ohne deren Funktion zu behindern.

Soll zur Betätigung von Kontroll- oder Sicherheitseinrichtungen ein Signal am Gurtband entlanggeführt werden, so kann der Profilstrang in Weiterbildung gemäß Anspruch 7 als hohler Schlauch ausgebildet werden. Durch den Schlauch kann ein gasförmiges oder flüssiges Medium zur Betätigung von Fluidics gefördert werden. Statt dessen kann im Innern des Schlauches ein Kern vorgesehen sein. Dieser kann Zug nach Art eines Bowdenzuges übertragen. Ist gemäß Anspruch 11 innerhalb des Schlauches ein elektrischer Leiter vorgesehen, so können elektrische Signale übertragen werden. In erfinderischer Weiterbildung gemäß Anspruch 12 kann der elektrische Leiter wesentlich weniger dehnbar gemacht werden als das Gurtband. Er zerreißt dann bei Überdehnung des Gurtbandes bei einem Unfall. Durch entsprechende Schaltvorrichtungen am Fahrzeug kann dafür gesorgt werden, daß der Motor nicht mehr in Betrieb gesetzt werden kann, sofern sich ein derart überdehnter Sicherheitsgurt mit zerrissenem Leiter im Fahrzeug befindet.

In erfinderischer Weiterbildung gemäß Anspruch 13 kann der Schlauch wesentlich weniger dehnbar gemacht werden als das Gurtbandmaterial, so daß er bei Überdehnung des Gurtbandes in Stücke zerreißt, der Kern dann sichtbar wird und anzeigt, daß der Gurt überdehnt worden ist. Diese Wirkung kann noch gemäß Anspruch 14 dadurch erhöht werden, daß der Kern eine abweichende Farbe erhält.

609816/0483

2446837

Der Profilstrang läßt sich auf verschiedene Weise an der Gurtbandkante anbringen, unter anderem gemäß Anspruch 17 unter Umschlingen mit einem Faden annähen. Durch die Weiterbildung gemäß Anspruch 18 wird dann erreicht, daß der Faden in den Profilstrang eindringt, ihn also einschnürt. Dann stehen nach außen keine Teile des Fadens vor. Es wird also eine Scheuerwirkung durch den Nähfaden vermieden. Handelt es sich um einen Schlauch des Profilstranges, der bei Überdehnung zerreißen soll, so sorgen die Einschnürungen des Schlauches dafür, daß der Schlauch sich nicht etwa längs der Gurtbandkante beim Dehnen verschiebt, sondern daß er festliegt und zuverlässig in Einzelstücke zerrissen wird.

Ausführungsbeispiele der Erfindung werden im folgenden anhand der Zeichnung beschrieben.

Figur 1 zeigt ein Stück eines bekannten Gurtbandes.

Figur 2 ist ein Querschnitt durch ein Gurtband nach der Erfindung mit an seinen Kanten angesetzten Profilsträngen, wobei die Dicke gegenüber der Breite übertrieben ist.

Figur 3 bis 6 zeigen, stark vergrößert, Querschnitte durch Profilstränge nach verschiedenen Ausführungsformen der Erfindung.

Figur 7 und 8 sind stark vergrößerte Teilquerschnitte durch einen Randbereich von Gurtbändern nach zwei Ausführungsformen der Erfindung.

Figur 9 ist eine Seitenansicht des Randbereichs eines Gurtbandes nach Figur 7.

609816/0483

Figur 1 zeigt ein Gurtband 1 mit seinen durch den Webvorgang stark gewellten Kanten 3.

Figur 2 zeigt, daß an beiden Kanten eines Gurtbandes 1 je ein Profilstrang 5 angebracht ist. Dieser Profilstrang kann verschiedene Formen haben, z. B. kann er gemäß Figur 2 und 3 aus einem Monofil bestehen und kreisförmig sein. Statt dessen können auch Multifile verwendet werden, z. B. Kordeln. Nach Figur 5 kann der Profilstrang 7 an seiner einen Seite abgeplattet sein, so daß er sich gut an die Kante des Gurtbandes anlegt. Auch andere Querschnittsformen sind geeignet, solange sie keine nach außen weisenden spitzen Kanten haben.

Figur 4 zeigt einen Profilstrang 9 in Form eines Schlauches. Der Hohlraum des Schlauches kann zur Aufnahme von Flüssigkeiten oder Gasen dienen, wodurch Signale übertragen und z. B. Fluidics betätigt werden können.

Figur 6 zeigt einen als Ganzes mit 11 bezeichneten Profilstrang, dessen Schlauch 12 einen Kern 13 aufweist. Der Schlauch 12 kann aus Kunststoff bestehen oder als Gespinst ausgebildet sein. Der Kern 13 kann verschiedener Art sein. Er kann z. B. als Kordel oder Schnur ausgebildet sein und durch Zugwirkung Signale übertragen, nach Art eines Bowdenzuges. Statt dessen kann der Kern einen elektrischen Leiter enthalten oder selbst als elektrischer Leiter ausgebildet sein. Man kann ohne Schwierigkeiten dafür sorgen, daß der Kern weniger dehnbar ist als das Gurtband, so daß der Kern bei Überdehnung zerreißt und dadurch ein elektrischer Stromkreis unterbrochen wird.

Der Kern kann auch als Monofil aus Kunststoff ausgebildet sein. Will man ein Kennzeichen für überdehnte Gurte erhalten, so wird für den Schlauch 12 ein Kunststoffmaterial verwendet, das wesentlich weniger dehnbar ist als der Gurt, so daß es bei einer

Überdehnung des Gurtes aufreißt, insbesondere wenn der Schlauch gemäß Figur 9 durch Umschlingung mit einem Faden 17 am Gurt befestigt ist. Der Kern 13 wird dagegen aus einem Material hergestellt, das eine gleiche oder größere Dehnfähigkeit wie/als das Gurtband hat. Beim Aufreißen des Schlauches 12 wird daher der Kern 13 erkennbar, und zwar an vielen Stellen längs der Gurtbandkante. Vorzugsweise erhält der Kern 13 eine vom Schlauch 12 stark abweichende Farbe.

Der Profilstrang kann, sofern er aus einem hierfür geeigneten Kunststoff besteht, an die Gurtbandkante angeschweißt sein. (Figur 2). Statt dessen kann der Profilstrang auch angenäht werden, was immer dann zweckmäßig ist, wenn sein Material zum Schweißen sich nicht eignet. Hierbei kann gemäß Figur 7 der Strang 7 so angenäht werden, daß er vom Nähfaden 15 durchstochen wird. Man kann z. B. eine Zickzacknaht verwenden. Auf diese Weise wird vermieden, daß die Naht an der dem Gurtband abgekehrten Außenseite des Stranges vorsteht und Scheuereffekte hervorruft.

Durch die Ausführungsform nach den Figuren 7 und 8 wird ein Scheuereffekt auf andere Weise vermieden: Der Nähfaden 17 wird zwar ebenfalls durch das Gurtband 1 hindurchgeführt, er läuft aber außen um den Profilstrang herum und schnürt ihn dabei ein.

Zum Annähen durch Umschlingen sind Profilstränge z. B. nach den Figuren 3 bis 6 geeignet. Es muß jedoch ein solches Profilmaterial gewählt werden, daß es sich von dem Nähfaden 17 ausreichend weit einschnüren läßt, so daß der Nähfaden in den Profilstrang eindringt und nicht mehr vorsteht, also keine Scheuerwirkung mehr hervorrufen kann.

2446837

Wie die Figuren 2, 7 und 8 zeigen, hat der Profilstrang einen Durchmesser, der kleiner ist als die Dicke des Gurtbandes 1 oder höchstens gleich dieser Dicke ist. Er wird so angebracht, daß seine Achse in der Mittelebene 20 des Gurtbandes liegt. Der Profilstrang soll also nicht seitwärts aus der Gurtbandebene vorstehen, was die Funktion der Aufrolleinrichtung behindern würde.

609816/0483



2446837

P A T E N T A N S P R Ü C H E

1. Gurtband für Sicherheitsgurte für Fahrzeuge einschließlich Luftfahrzeugen, dadurch gekennzeichnet, daß an mindestens einer Kante (3) des Gurtbandes (1) ein Profilstrang (5, 7, 9, 11) befestigt ist.
2. Gurtband nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Durchmesser des Profilstranges höchstens so groß ist wie die Stärke des Gurtbandes und die Achse des Profilstranges etwa in der Mittelebene (20) des Gurtbandes liegt.
3. Gurtband nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Profilstrang (5, 7, 9, 11) zumindest an seinen nicht am Gurtband (1) anliegenden Umfangsteilen im Querschnitt abgerundet ist.
4. Gurtband nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Profilstrang einen kreisförmigen Querschnitt hat.
5. Gurtband nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Profilstrang ein Monofil (5, 7) ist.
6. Gurtband nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Profilstrang ein Multifil ist.

609816/0483

2446837

7. Gurtband nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Profilstrang als hohler Schlauch (9) ausgebildet ist (Fig. 4).
8. Gurtband nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Profilstrang (11) als Schlauch (12) mit einem Kern (13) ausgebildet ist (Fig. 6).
9. Gurtband nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Schlauch (12) aus einem Gespinst besteht (Fig. 6).
10. Gurtband nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß im Innern eines vorzugsweise aus Kunststoff bestehenden Schlauches (12) als Kern (13) eine Schnur oder eine Kordel vorgesehen ist.
11. Gurtband nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Kern (13) ein elektrischer Leiter ist oder einen elektrischen Leiter enthält.
12. Gurtband nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß der elektrische Leiter wesentlich weniger dehnbar ist als das Gurtband, derart, daß er bei Überdehnung des Gurtbandes zerreißt.
13. Gurtband nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Kern (13) etwa in dem gleichen oder in höherem Maße dehnbar ist wie/als das Gurtband (1), und daß der Schlauch (12) wesentlich weniger dehnbar ist als das Gurtband, derart, daß er bei Überdehnung des Gurtbandes in Stücke zerreißt.

2446837

14. Gurtband nach Anspruch 13, dadurch g e k e n n -  
z e i c h n e t , daß der Kern (13) eine vom Schlauch  
(12) abweichende Farbe hat.
15. Gurtband nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch  
g e k e n n z e i c h n e t , daß der Profilstrang (5, 7)  
an die Gurtbandkante angeschweißt ist (Figur 2).
16. Gurtband nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch  
g e k e n n z e i c h n e t , daß der Profilstrang (5, 7,  
11) an die Gurtbandkante unter Durchstechen des Profil-  
stranges angenäht ist (Figur 6).
17. Gurtband nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch  
g e k e n n z e i c h n e t , daß der Profilstrang (5, 7,  
9, 11) an die Gurtbandkante unter Umschlingen des Profil-  
stranges angenäht ist (Fig. 7 und 8).
18. Gurtband nach Anspruch 17, dadurch g e k e n n z e i c h -  
n e t , daß der Profilstrang (5, 7, 9, 11) durch den Näh-  
faden eingeschnürt ist (Fig. 7 und 8).

<sup>10</sup>  
Leerseite

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

2446837

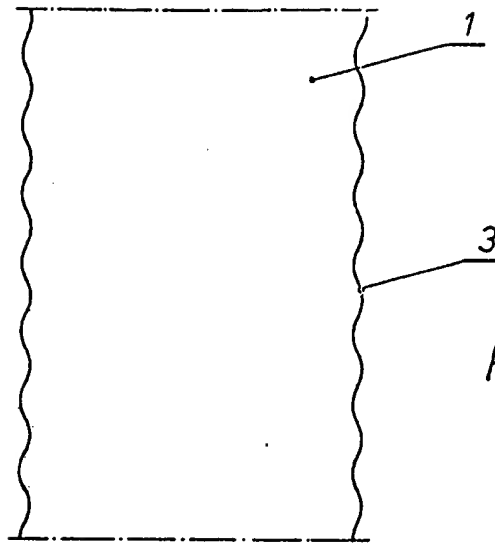


Fig. 1

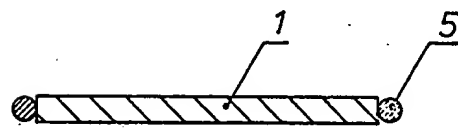


Fig. 2

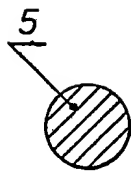


Fig. 3

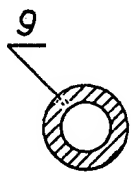


Fig. 4

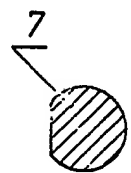


Fig. 5

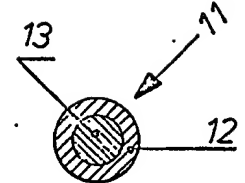


Fig. 6

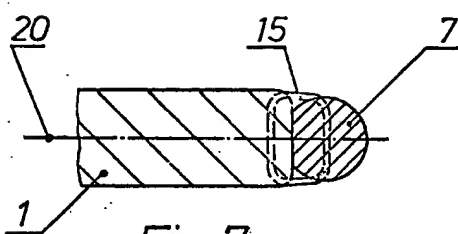


Fig. 7

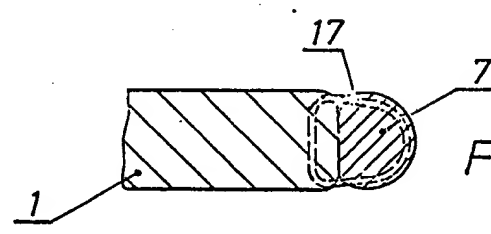


Fig. 8

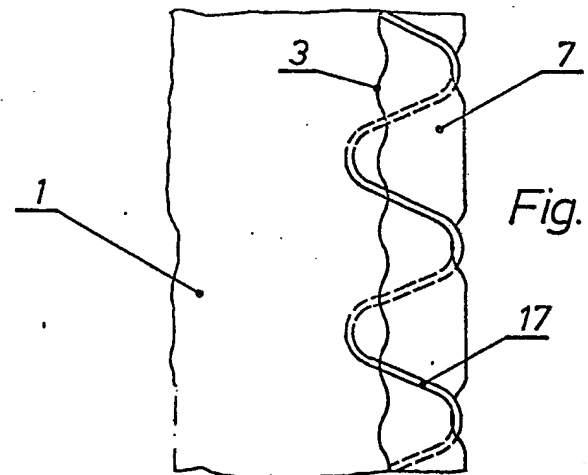


Fig. 9

609816/0483